

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-198292

(43)Date of publication of application : 31.07.1997

(51)Int.Cl. G06F 12/00
G06F 13/00

(21)Application number : 08-009110

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 23.01.1996

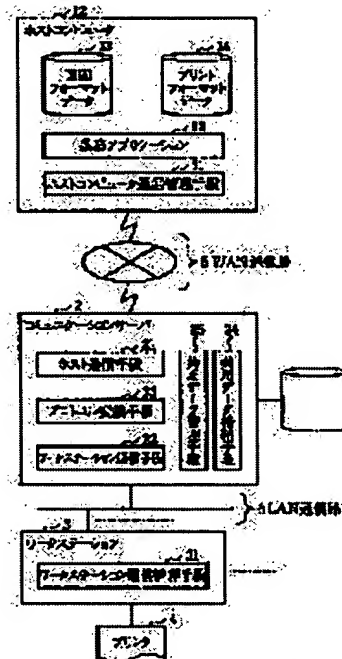
(72)Inventor : ISHIHARA KAZUHIKO

(54) MANAGEMENT SYSTEM OF SHARED DATA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently manage shared data to be displayed on a work station.

SOLUTION: This system is composed of a host computer, the communication server 2 connected with the host computer by a WAN communication path 5 and the work station 3 connected with the communication server 2 by a LAN communication path 6. When the host computer performs an information display on the work station 3, the communication server 2 merges the shared data which is common to all the work stations which preliminarily hold the display data transmitted from the host computer via the WAN communication path 5 in the shared data storage means 214 of the communication server 2, transmits the merged shared data to the work station 3 via the LAN communication path 6 and outputs the merged shared data which is transmitted in the work station 3 to an output device (a printer, for instance).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.01.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.02.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-198292

(43) 公開日 平成9年(1997)7月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 3 3		G 0 6 F 12/00	5 3 3 F
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 G

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-9110

(22) 出願日 平成8年(1996)1月23日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 石原 一彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

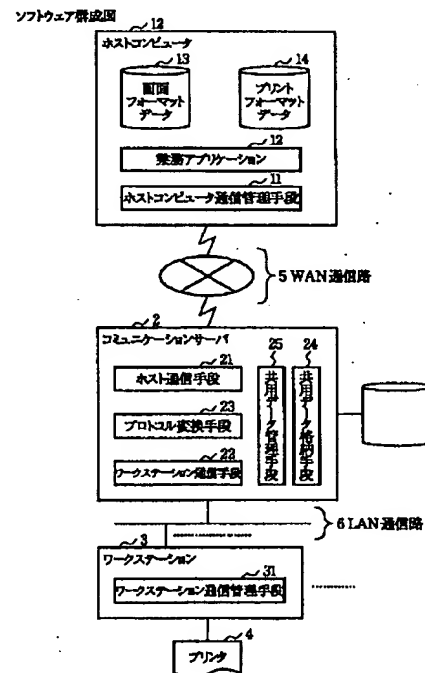
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 共用データの管理方式

(57) 【要約】

【課題】 ワークステーションへ表示する共用データの管理を効率化させる。

【解決手段】 ホストコンピュータ1とホストコンピュータとWAN通信路5で接続されたコミュニケーションサーバ2とコミュニケーションサーバとLAN通信路6で接続されたワークステーション3から構成される。ホストコンピュータがワークステーションに情報表示を行う場合は、コミュニケーションサーバ2がWAN通信路5を介してホストコンピュータ1から送られる表示データを予めコミュニケーションサーバの共用データ格納手段24に保持した全ワークステーションに共通な共用データとマージし、マージされた共用データをLAN通信路6を介してワークステーション3に送信し、ワークステーション3にて送信されたマージ済の共用データ出力装置（例えばプリンタ）に出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータシステムにおける共用データの管理方式において、ホストコンピュータと前記ホストコンピュータとWIDE AREA NET（以降WANと称す）で接続されたコミュニケーションサーバと前記コミュニケーションサーバとLOCAL AREA

NET（以降LANと称す）で接続されたワークステーションを備え、前記ホストコンピュータが前記ワークステーションに情報表示を行う場合は、前記コミュニケーションサーバが前記WANを介して前記ホストコンピュータから送られる表示データを予め前記コミュニケーションサーバに保持した全ワークステーションに共通な共用データとマージし、マージされた前記共用データを前記LANを介して前記ワークステーションに送信し、前記ワークステーションにて送信された前記マージ済の共用データを出力装置に出力することを特徴とする共用データの管理方式。

【請求項2】 前記情報表示が画面表示であり、前記共用データが画面フォーマットデータであり、前記出力装置が画面表示装置であることを特徴とする請求項1記載の共用データの管理方式。

【請求項3】 前記情報表示がプリンタ出力であり、前記共用データがプリントフォームデータであり、前記出力装置がプリンタ装置であることを特徴とする請求項1記載の共用データの管理方式。

【請求項4】 前記コミュニケーションサーバにおける前記共用データの登録、更新、追加、削除は前記WANを介して前記ホストコンピュータから行われることを特徴とする請求項1記載の共用データの管理方式。

【請求項5】 前記コミュニケーションサーバは、前記ホストコンピュータとのデータ通信を行うホスト通信手段と、前記ワークステーションとのデータ通信を行うワークステーション通信手段と、前記ホストコンピュータと前記ワークステーション間で通信されるデータのプロトコル変換を行うプロトコル変換手段と、前記共用データを格納する共用データ格納手段と、前記ホストコンピュータからの指示により前記共用データ格納手段に格納された共用データの登録、追加、削除、更新の管理および前記共用データと前記表示データとの前記マージを行う共用データ管理手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の共用データの管理方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はデータ管理方式に関し、特にホストコンピュータとこれに接続されるコミュニケーションサーバおよびワークステーションにて構成されるコンピュータシステムにおける共用データの管理方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ホストコンピュータとこれに接続

されるワークステーション間で、ワークステーションに表示する画面イメージデータや、ワークステーションに接続されたプリンタにデリバリ出力する場合に、業務アプリケーションの内容によっては、定形的なベースとなる画面フォーマットデータやプリンタフォームデータなどを扱う形態があるため、各ワークステーション上に画面フォーマットデータやプリンタフォームデータを個別に保有および管理を行っている。このようなデータはホストコンピュータ配下の複数のワークステーションで共同的に利用される性格のものであるが、ホストコンピュータはワークステーションごとに個別に画面フォーマットデータやプリンタフォームデータを転送し、各ワークステーションも個別に該データを保有および管理を行っていた。このため、ホストコンピュータからはワークステーションの台数分だけ同一ファイルの転送処理を行う必要があり、回線系通信手順を使用しているホストコンピュータにおいては通信処理にかなりの負荷を費やしていた。また、ワークステーションにおいては、大容量の画面フォーマットデータやプリンタフォームデータなどを、自システム内の記憶装置に格納しておく必要があるため、メモリやディスクなどの資源を圧迫していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の共用データの転送管理方式は、第1の問題点は、ホストコンピュータから転送する画面フォーマットデータやプリンタフォームデータなどの転送に時間がかかることである。

【0004】 その理由は、従来のホストコンピュータは回線系の通信手順を使用している形態が多いため、LAN等の高速通信媒体に比べ転送効率が悪く、しかも多くのワークステーションを集中管理している形態が多いため、ワークステーションの台数に比例して転送時間が費やされれからであり、ホストコンピュータの通信処理に要する負荷も増大する。

【0005】 第2の問題点は、各ワークステーション上に画面フォーマットデータやプリンタフォームデータを保有するため、各ワークステーションの記憶装置の資源が圧迫されることである。

【0006】 第3の問題点は、業務運用上このような共通データが更新、追加、削除されることが多いと、各ワークステーションに対し同期をとってデータ更新を行わなければならないため、ホストコンピュータおよび各ワークステーションのデータ管理が煩雑になることである。

【0007】 本発明の目的は、ホストコンピュータおよびワークステーション間に、コミュニケーションサーバを介することにより、各ワークステーションに共通な大容量データをコミュニケーションサーバ上で一元管理し、それによりホストコンピュータの通信負荷を軽減し、またワークステーション上の記憶装置の資源を解放することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、コンピュータシステムにおける共用データの管理方式において、ホストコンピュータと前記ホストコンピュータとWIDEERIA NET（以降WANと称す）で接続されたコミュニケーションサーバと前記コミュニケーションサーバとLOCALERIA NET（以降LANと称す）で接続されたワークステーションを備え、前記ホストコンピュータが前記ワークステーションに情報表示を行う場合は、前記コミュニケーションサーバが前記WANを介して前記ホストコンピュータから送られる表示データを予め前記コミュニケーションサーバに保持した全ワークステーションに共通な共用データとマージし、マージされた前記共用データを前記LANを介して前記ワークステーションに送信し、前記ワークステーションにて送信された前記マージ済の共用データを出力装置に出力することを特徴とする。

【0009】また、第2の発明は、第1の発明における前記情報表示が画面表示であり、前記共用データが画面フォーマットデータであり、前記出力装置が画面表示装置であることを特徴とする。

【0010】また、第3の発明は、第1の発明における前記情報表示がプリンタ出力であり、前記共用データがプリントフォームデータであり、前記出力装置がプリンタ装置であることを特徴とする。

【0011】また、第4の発明は、第1の発明における前記コミュニケーションサーバにおける前記共用データの登録、更新、追加、削除は前記WANを介して前記ホストコンピュータから行われることを特徴とする。

【0012】さらに、第5の発明は、第1の発明における前記コミュニケーションサーバは、前記ホストコンピュータとのデータ通信を行うホスト通信手段と、前記ワークステーションとのデータ通信を行うワークステーション通信手段と、前記ホストコンピュータと前記ワークステーション間で通信されるデータのプロトコル変換を行うプロトコル変換手段と、前記共用データを格納する共用データ格納手段と、前記ホストコンピュータからの指示により前記共用データ格納手段に格納された共用データの登録、追加、削除、更新の管理および前記共用データと前記表示データとの前記マージを行う共用データ管理手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0014】図1は本発明の一実施例を示すブロック図、図2は本実施例におけるホストコンピュータからコミュニケーションサーバに送られるデータの構成例を示す図である。

【0015】本発明の実施例はホストコンピュータ1とワークステーション3およびプリンタ4とそれらの間に

配されるコミュニケーションサーバ2、さらにそれぞれホストコンピュータおよびワークステーションとコミュニケーションサーバ間のWAN通信路5およびLAN通信路6により構成される。尚、WANはWIDEERIA NETWORKの略称であり、LANはLOCALERIA NETWORKの略称である。

【0016】ホストコンピュータ1はホストコンピュータ通信管理手段11を有し、コミュニケーションサーバ2との間のWAN通信路5を介した通信を行う。

【0017】コミュニケーションサーバ2はWAN通信路5を介してホストコンピュータ1との通信を行うホスト通信手段21と、LAN通信路6を介してワークステーション3との通信を行うワークステーション通信手段22と、ホストコンピュータとワークステーションのそれぞれの通信プロトコルの差異を認識しプロトコル変換を行うプロトコル変換手段23と、これらの通信手段によりホストコンピュータから受信したワークステーション共用データをコミュニケーションサーバ上の記憶装置に格納する共用データ格納手段24と、これら共用データの読み出し、更新、追加、削除など操作を管理する共用データ管理手段25を有している。

【0018】ワークステーション3はワークステーション通信管理手段31によりLAN通信路6を介してコミュニケーションサーバ2との通信を行う。

【0019】次に本発明の実施例の動作について図を参照して説明する。

【0020】ホストコンピュータ1上で動作する業務アプリケーション12は、ワークステーション3からのキー入力受信やプリンタへの帳票出力を行う。この際、画面表示処理またはプリンタ出力処理の度に画面イメージデータやプリンタ出力データを作成するのではなく、予め作成済みの画面フォーマットデータやプリンタフォームデータに個別のワークステーション宛のデータをマージして出力させる処理を行うが、これら作成済みの画面フォーマットデータやプリントフォームデータは予めコミュニケーションサーバ上に転送し、マージ処理は各ワークステーションやコミュニケーションサーバにて実行する。

【0021】以下、処理フローについて詳細に説明する。

【0022】ホストコンピュータ1上で作成された画面フォーマットデータ13およびプリントフォームデータ14は、ホストコンピュータ1のオペレーションにより、業務アプリケーション起動前または実行中にホストコンピュータ通信管理手段11により、WAN通信路5を介してコミュニケーションサーバ2に転送される。コミュニケーションサーバ2はホスト通信手段21により該データを受信し、共用データ管理手段25に通知する。共用データ管理手段25は受信したデータのヘッダ内のデータ種別を解析し画面フォーマットデータ13ま

5

たはプリントフォームデータ14の更新コマンドであれば、データのヘッダに付与されている管理情報を解析して行うべき処理を判断する。管理情報の処理区分が“登録”または“更新”の場合は、管理情報内の画面フォーマットIDまたはプリントフォームIDを参照し、該当するデータファイルの書き込み指示を共用データ格納手段24に通知する。管理情報の処理区分が“削除”の場合は、管理情報内の画面フォーマットIDまたはプリントフォームIDを参照し、該当するデータファイルの削除指示を共用データ格納手段24に通知する。以上の処理により、ホストコンピュータ1よりコミュニケーションサーバ2上に共用データのダウンロードが完了する。

【0023】コミュニケーションサーバ2にて受信したデータのヘッダ内のデータ種別を解析し画面フォーマットデータ13またはプリントフォームデータ14のマージであれば、データヘッダの管理情報に付与されている画面フォーマットIDまたはプリントフォームIDを参照し、該当のデータファイル読み出し指示を共用データ格納手段24に通知する。これにより読み出した共用データは、そのまま、または同時にホストコンピュータより受信した個別データとマージされ、プロトコル変換手段23により、LAN通信路用の通信プロトコルに変換され、さらにワークステーション通信手段22によりLAN通信路6を介してワークステーションに転送される。

【0024】コミュニケーションサーバ2にて受信したデータのデータ種別が上記以外の場合には、そのままプロトコル変換手段23、ワークステーション通信手段22によりLAN通信路6を介してワークステーションに転送される。

【0025】ホストコンピュータ1からの指示とは逆に、ワークステーション3から自画面に表示させたい画面イメージを指定することも可能である。この場合は、ワークステーション3からの画面フォーマットID入力により、ワークステーション3上で作成された画面フォーマットデータ読み出しコマンドをワークステーション通信管理手段31によりLAN通信路6を介して、コミュニケーションサーバ2に転送する。コミュニケーションサーバ2はホストコンピュータ1からの要求で処理を行うと同様に、データヘッダの管理情報に付与されている画面フォーマットIDまたはプリントフォームIDを参照し、該当のデータファイル読み出し指示を共用データ格納手段24に通知する。これにより読み出した共用データは、そのままワークステーション通信手段22によりLAN通信路6を介してワークステーションに転送される。

【0026】次に、ワークステーション3への共用データ転送処理時間の短縮の一例について説明する。LAN通信路6を使用した通信プロトコルでは同報通信手段を有している、これを利用してコミュニケーションサーバ

6

2からの共用データ転送を一斉に行う。ホストコンピュータ1から配下の全てのワークステーションに同一の画面フォーマットデータを表示したい場合に、ホストコンピュータ1からの画面フォーマットデータ13のヘッダ部に同報指示を設定する。コミュニケーションサーバ2は同報指示のある画面フォーマットデータ13を受信したら、該当データファイルを読みだし後、ワークステーション通信手段22に同報送信指定によりデータ転送を行う。これにより、1回の同報送信で全てのワークステーションに画面フォーマットデータを転送することが可能となる。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の共用データの管理方式は、まず第1に、ホストコンピュータ上で費やされる対ワークステーションデータ転送処理の負荷が軽減される効果がある。その理由は、WAN通信路しか有していないホストコンピュータでは、画面データやプリンタデータのような、大容量データを各ワークステーションに転送するためにかなりの処理時間を費やしているが、コミュニケーションサーバで一括管理することにより、ホストコンピュータはコミュニケーションサーバ向けにだけデータ転送を行えば済むからである。

【0028】第2に、ワークステーションのメモリ、ディスク等の資源が有効に活用できる効果がある。その理由は、ローカルデータとして保有していた画面データなどが、高速通信可能なLAN通信路上のコミュニケーションサーバで一括管理することができるため、個別のワークステーション上で保有する必要がないためである。

【0029】第3は、ホストコンピュータおよびワークステーションの双方でのローカルデータ管理の処理が軽減される効果がある。その理由は、従来であればホストコンピュータとワークステーションの双方で同期をとって管理する必要があったが、本発明によりコミュニケーションサーバ上で一括管理すれば良いからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】本実施例におけるホストコンピュータからコミュニケーションサーバに送られるデータの構成例を示す図である。

【符号の説明】

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | ホストコンピュータ |
| 2 | コミュニケーションサーバ |
| 3 | ワークステーション |
| 4 | プリンタ |
| 5 | WAN通信路 |
| 6 | LAN通信路 |
| 11 | ホストコンピュータ通信管理手段 |
| 12 | 業務アプリケーション |
| 13 | 画面フォーマットデータ |
| 14 | プリントフォーマットデータ |

10

20

30

40

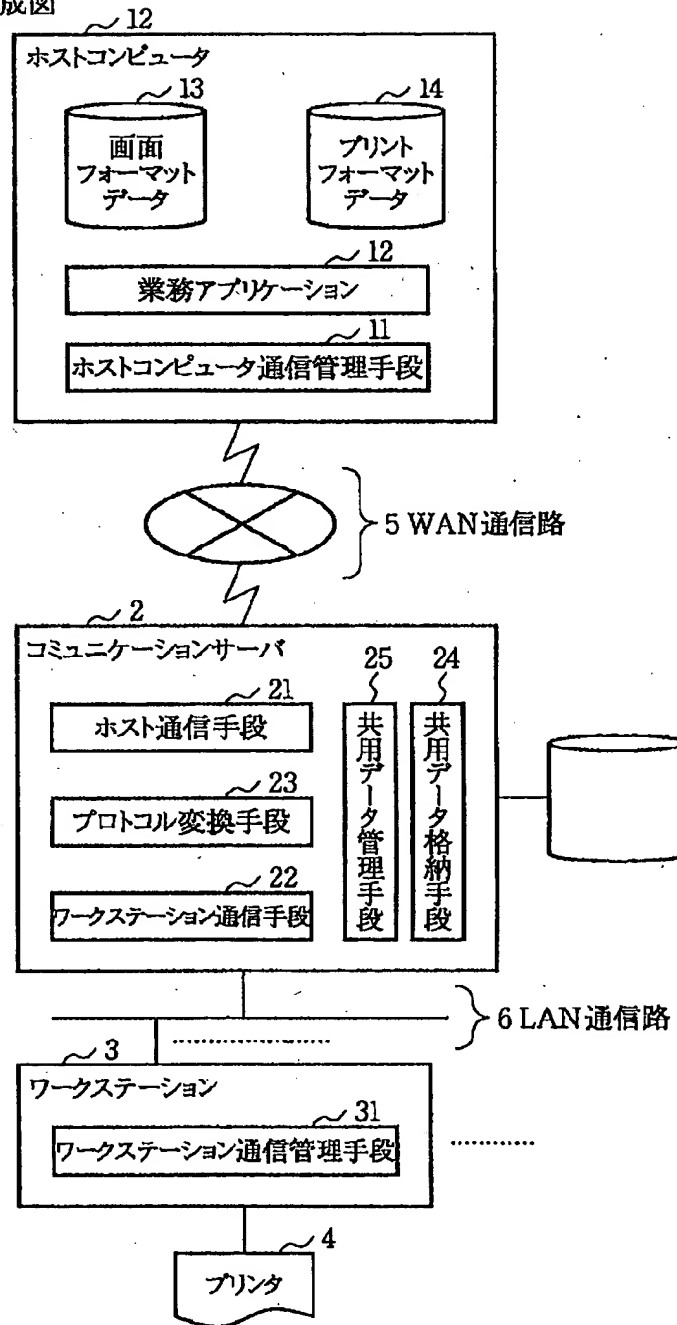
50

- 7
- 2 1 ホスト通信手段
2 2 ワークステーション通信手段
2 3 プロトコル変換手段

- 8
- 2 4 共用データ格納手段
2 5 共用データ管理手段
3 1 ワークステーション通信管理手段

【図 1】

ソフトウェア構成図



【図2】

データ形式

(1)画面フォーマット/プリントフォーマットデータ

